



「平成26年度岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議」
評価報告書

平成27年2月

岐阜県情報技術研究所

岐阜県商工労働部産業技術課

1 評価員会議実施概要

(1) 評価日

平成26年10月30日(木)

(2) 評価員名簿

速水 悟	岐阜大学工学部教授
神徳 徹雄	独立行政法人産業技術総合研究所イノベーション推進本部イノベーション推進企画部総括企画主幹
福田 郁朗	岐阜車体工業株式会社執行役員
下野 康雄	株式会社インフォファーム専務取締役
徳田 泰昭	徳田工業株式会社代表取締役社長

(順不同、敬称略)

(3) 評価対象年度

平成23年度から平成25年度

2 評価結果

	評価員A	評価員B	評価員C	評価員D	評価員E	平均
研究課題の設定	3	4	4	3	2	3.2
研究体制	4	4	3	3	2	3.2
成果の発信と実用化促進	3	3	4	3	2	3.0
技術支援	2	3	3	3	3	2.8
人材の育成・確保	3	4	4	3	4	3.6

(評価員の記号と評価員名簿の順は不一致)

点数基準	1	抜本的な見直しが必要	2	見直すべき点がある
	3	ほぼ適切である	4	優れている
	5	非常に優れている		

3 評価員からの意見・提言及びそれを受けての試験研究機関等の所見・改善策等

(1) 研究課題の設定

	意見・提言	評価を受けての試験研究機関等の所見・改善策等
A	アイガモロボットのような研究は国産米のこだわりを作るとても重要な研究でまさに公の研究機関が行うことだと思います。何年もクローズでやり続けるのではなく製品としてバージョンアップされたほうがマーケットにより評価されより早くより良くなるのではないでしょうか。	アイガモロボットの製品化に関しては、共同研究先企業において製品化に向けて最終検討を行っている状況です。頂いた意見を参考に共同研究企業と製品化への取り組みを検討します。
	サービス業を対象に IT 支援で類似した研究は県外の研究機関とも情報交換などやられたらいかがでしょうか。	これまでも産業技術連携推進会議や学会等に参加し、情報交換等を行っています。今後も引き続き県外の研究機関と情報交換を進めるとともに更なる拡充を図っていきます。
B	岐阜県情報技術研究所では、企業を巻き込んだ活発な研究活動を実施されている。また、外部資金を獲得している課題も多く、高く評価する。	
	研究課題の設定に関する評価資料として、判断基準となるべき重要な情報が記載されておりません。具体的には、討議の際にも指摘したが、課題設定プロセスの評価を求めるのであれば、所内で採択を決定されている重点研究課題や地域密着課題については、評価軸などの選定基準を含めて選考の課程についても評価資料に含めていただきたい。また、研究概要には現在までの開発状況が記載されているが、別欄にそれぞれの課題の目指している最終の開発目標の情報も記載いただきたい。	評価軸などの選定基準を含めて選考の課程については、今後、評価資料の「課題設定までのプロセス」欄に記載する様に改善します。 また、課題の目指している最終の開発目標については、評価資料の◎ 「主な研究課題の設定」欄に記載する様に改善します。
	情報技術研究所で手に余る開発課題については、それらの情報をまとめて産技連や産総研とも情報共有し、それらの解決に手を貸していただけるところを探することで、県内企業を支援する取り組みを行い、その様な事例に関しても研究開発同様に報告をお願いしたい。	本研究所だけで解決できないような課題に関しては、今後も大学や産総研、産技連等と連携して県内企業を支援していきます。 ◎ これらの県内企業を支援する取り組み事例についても、「6 技術支援」の「(2) 支援・相談による具体的な成果」欄でこれらの事例も記載する様に改善します。
C	産業界のニーズを丁寧に調査し、良く努力している。	
	実用化に向けて、継続的に取り組んでいる姿勢は、高く評価できる。	

	探索的な研究テーマは、基本目標・基本方向にそうものであり、今後の深化と発展を期待している。	
D	「研究課題は有識者、行政部局による事前評価を受けたのち決定される。」とありますが、できれば具体的な評価基準と採択に至った理由を明示（公開）されたらどうかと思います。	研究課題の事前評価は、岐阜県商工労働部研究課題設定要綱に基づき、必要性、目的の適正度、研究内容の妥当性、技術の新規性・優位性、成果普及の見込み、期待される成果の6つの観点で評価を行い、課題を採択しています。 実施を検討し、不採択とした研究課題については、内容に研究ノウハウなど含まれており、公開は困難ですが、採択された研究課題は、有識者等により多角的な観点から、公正に選定されているという事でご理解願います。
	採択後の研究の中間評価で継続の可否を判断する様な仕組みを期待します。	現在、外部資金等、資金を配分している機関で評価を受ける課題以外は、毎年度中間評価を実施し、研究の継続の可否の判断や研究設計の見直しを行っています。
E	製造、畜産、農業、観光、防災等、幅広い分野で研究がなされていて、とても良い。	
	せっかく良い活動をしているのだから、もっと積極的に活動をアピールすると良い。中には、防災レポートチャンネルのように、アピールする事で良くなる研究も有る。他の課題についても、開発しただけで終わらせてしまうのはもったいない研究が幾つもある。PDCAを回して、研究をより良いものにして欲しい。	◎ これまでも記者クラブ等での発表、研究成果や技術支援活動（研修、講演会等）での公表も行っていますが、今後は県内企業等への訪問時や講演会等の機会も積極的に活用し、研究成果、活動等をアピールします。
	研究課題を設定する際、目的とねらいはもとより、投資対効果、どうすれば市場に受け入れられるかまで加味し、もっと深く研究課題を設定された方が良い。	研究課題の設定の際には、県内企業等の意見を徴収し、費用対効果、波及効果等も加味した上で課題設定を行い、研究実施時においては極力、県内企業と共同研究等と一緒に進めることとしています。今後は、共同研究先企業等との打ち合わせを更に密にし、製品化に結び付くように研究を進めていきます。

※◎改善策

(2) 研究体制

意見・提言		評価を受けての試験研究機関等の所見・改善策等
A	限られたリソースの中で積極的に研究に取り組んでおられます	
B	評価資料で紹介いただいた2つの研究課題の研究体制は、大学、産総研、県内企業、県内の農業分野の公設試などの外部機関との連携をうまく活用して実施されている。また、担当研究者の博士取得などの研究者育成も同時に行われているのが素晴らしい。	
	サポイン制度を活用した企業さんとの共同研究の取り組みと、それが徐々に増加傾向にあることを高く評価いたします。 16名というマンパワーが限られた組織の中で、素晴らしい成果を挙げていると判断いたします。研究体制の評価資料としては、16名のそれぞれの具体的な役割や、限られた研究体制の中で今後の戦略についても触れていただきたい。	<p>◎ 今後は、評価資料の別添参考資料として、被評価機関の事務分掌表を添付する様に改善します。</p> <p>◎ また、今後の戦略については、研究推進方針や研究推進計画で整理し評価当日に配布しておりますが、今後は、事前送付資料にもこれらを含めて送付する様改善します。</p>
C	外部のネットワークをうまく活用して、研究員の人数と比べて、多様な研究テーマに取り組んでおり、高く評価できる。	
	応用分野のバランスは適切であるが、自分たちが得意としている、共通的な基盤となる技術を、しっかり、育てて行ってほしい。	
D	外部資金の獲得を求められるのは理解できますが、あまりに研究のための研究になっています。県独自の資金投入も期待します。	研究課題については、本県の産業振興に必要で、貢献度の高い内容を課題として取り上げています。その課題の中から、外部資金を活用できる課題については、積極的に外部資金を獲得しています。外部資金を獲得する目的は、同等の効果を、より少ない県費で実現するため、外部資金の獲得を目的とする研究は実施していませんのでご理解願います。

	<p>「アイガモロボット」は、岐阜県中山間農業研究所のシーズ、ニーズを受けて開発に取り組んだ研究テーマです。現状実施されているアイガモ農法は、犬や鳥からアイガモを守るための対策、えさの問題、除草効果の不均一、盗難の問題等多くの課題を持っており、こうした課題を解決するロボットとして無農薬農業の農家から販売が切望されています。現段階は、ほぼ技術開発は終了し、共同研究先での販売方法、価格、時期への最終判断を待っている状況です。</p>
<p>E 畜産業の育成を目的としている「県産ブランド牛肉付加価値向上」の取組についても同様の事が言える。</p> <p>「格付け」と「おいしさ」のかい離がどれくらいあるか疑問がある。また、本当のニーズは切った後の評価ではなく、切る前の生きた牛の状態でおいしさが解ることが本当のニーズだったのではないか。</p> <p>こちらの研究も非常に多くの予算を使っており（3年間だけで1,624万円）、研究当初に見積もった、費用対効果の振り返りを行って頂きたい。</p>	<p>本研究は、岐阜県畜産研究所のニーズに基づく研究開発であり、総務省の支援を受けて、情報技術研究所と畜産研究所、県内企業の3者で行った研究です。従来の格付けは、牛肉におけるさし（脂肪の分布状態）、色等の見た目を中心とした評価でしたが、現在の畜産業界ではこの評価に加えて脂肪の質（脂肪に含まれるオレイン酸）が、牛肉のおいしさの一つの評価軸として、脂肪の質の良い牛肉の育成に力を入れているのが現状です。こうした意味では本研究は畜産業界のニーズを受けた研究開発です。また、ご指摘の生きた牛の状態での評価は望まれています。また、まだ大学等において評価できるかも含めての基礎研究の段階であり、実用化は当分先と思われる。ステップバイステップで研究を進めていきたいと考えていきます。</p> <p>費用対効果の振り返りについては、今後、「4 研究の推進及び研究体制」の「(1) 主な研究開発体制」欄で効果を検証する様に改善します。</p>

<p>今後取り組む研究についても、スタートを切る前に「真のニーズ」にたどり着けるよう、現地現物で緻密な意見交換を行って、研究がよりよい物となるように努力を継続して欲しい。</p>	<p>県内企業をはじめとした綿密な意見交換を行い、よりニーズにあった研究開発を今後とも進めていきます。</p>
---	---

※◎改善策

(3) 成果の発信と実用化促進

意見・提言	評価を受けての試験研究機関等の所見・改善策等
<p>A 特許をはじめ論文、発表会、展示会、マスコミ、専門誌、ホームページを通じて発信しておられます。一方通行になりがちなので、これらの発信に触れられた方たちからの反応データを収集し技術移転を促進されてはどうかでしょうか。</p>	<p>これまで成果発表会や講演会などの研究発表の機会にアンケート等や企業訪問等での研究成果紹介時にご意見も徴収しており、研究開発へのフィードバック等も行っています。今後は更に企業訪問等によりご意見を頂き、早期の技術移転に向けた取り組みを進めていきます。</p>
<p>過去の特許申請の公開や登録案件ばかりで、この3年間に新規の特許出願案件がないのが心配である。</p>	
<p>B ノウハウの技術移転を積極的に進めているが、研究所のコア技術として他の企業や分野にも展開できているのか不明である。</p>	<p>◎ 当研究所として、センシング技術、組込み技術、システム化技術、解析技術をコア技術として研究開発を進めていますが、技術移転の段階ではノウハウを含め、ニーズ先の企業に特化した技術となっているのは否めません。しかしながら、これらのコア技術は他の企業や分野にも展開できると考えています。今後は、更に研究成果をいろいろな分野の方々にも公開し、応用の推進を図っていきます。</p>
<p>学会発表・講演などに関しては、平成24年度は年間に3件しかない。旅費の制約があるにしても、積極的に成果発表するとともに、他組織との情報交換が必要である。</p>	<p>ご指摘のとおり学会発表・講演は年々減少傾向です。今後は、積極的に学会等でも成果発表を行い、他組織との情報交換に努めていきます。</p>
<p>積極的に記者クラブに投稿するなどの努力で、規模の割には数多くの報道発表により情報技術研究所のアクティビティを示すのに役立っており、県民に分かりやすい形での研究成果発信として高く評価する。</p>	

C	特許、技術移転、報道発表等が優れている。	
D	成果を企業（特に県内企業）に取り込めるようなコーディネート活動を求めます。	これまで、所長、部長を核に情報技術研究所の成果を県内企業等へ利用して頂くコーディネート活動を行ってきました。今後は更に強化していきたいと考えていきます。
E	非常に活発にアピール活動を行っており、とても良い。これらの情報発信による成果は出ていると思われるが、この資料からではそれが読み取りにくいいため残念である。 「情報発信した」という事実だけではもったいないので、アピールを行った結果、どんな成果に結びついたかも資料に盛り込めるとより良いと思われる。	◎ 評価資料に、学術論文、学会発表、報道発表が切っ掛けとなって、新たな共同研究、技術開発、技術移転等に結び付いた事例を記載する欄を設けます。
	少ない人的リソースの中でのアピール活動となるため、闇雲にアピールを行うのではなく、アピールの結果を評価して、より効果的なアピールとなるよう取捨選択を行い、より効率よく活動を行ってほしい。	◎ これまで、報道発表、情報技術研究所成果発表会、当研究所主催の講演会、セミナー、企業訪問等で研究開発成果のアピールを行ってきました。今後は、より効率的に研究成果のアピールを検討していきたいと思います。
	研究成果を出来るだけ動画もまじえながら、目的とねらい、開発の結果このような物が出来たと分かりやすくHPでアピールされると良い。	◎ 動画等の活用も含め、HP等でのアピールも検討していきます。

※◎改善策

(4) 技術支援

	意見・提言	評価を受けての試験研究機関等の所見・改善策等
A	S I 支援や言語研修などはソフトピアで行ってはどうでしょう。MZ が魅力あるツールであれば S Ier も興味を示すのではないのでしょうか。	◎ 支援事業や研修事業等に関してはソフトピアジャパンとも連携を図り進めていきます。MZ プラットフォームに関しては、システムインテグレーターの方だけでなく、企業がご自身で自分たちの現場にあった簡単なツールを構築できることを目標に進めています。今後はシステムインテグレーターの方にも幅広く紹介する機会を検討していきます。

	<p>とても多くの支援相談があるなかで、とてもレベルの高い研究員メンバーがツールのサポートに工数裂くのはどうかと思います。</p>	<p>当研究所としては開発したシステムのサポートを継続的に実施することは難しいため、製造業やソフトウェア関連企業に技術移転を行い、企業自らで保守ができるように支援を進めていますが、まだ十分とは言えません。今後は研修事業等を通じて開発したシステムの詳細な内容も含めた技術移転を更に推し進め、研究開発に工数を裂けるようにしていきます。</p>
	<p>専門性を活かした支援相談にフォーカスを当てたほうが相談者にさらに親身にできるのではないのでしょうか。</p>	<p>情報・メカトロ技術は幅広い分野での活用ができるため、いろいろな分野の技術相談も頂いております。当研究所で支援できるのは情報・メカトロ技術が中心であり、それ以外の分野の相談に関しては関係する機関と一緒にになって支援を図っていきます。</p>
B	<p>H25 年度からは 3D プリント技術の導入により依頼試験や開放試験業務が急速に増加しつつあるとともに、相談件数が伸びて来ている。専門研究者や技術者の育成や確保とともに、今後のサポートが期待される。</p>	
	<p>県内中小企業等を対象として、技術講演会、技術講習会、研究会を頻繁に開催しており、その実績を高く評価する。開催時期が偏っているのが受講対象者の都合であれば良いが、実施側の都合であれば、改善を期待する。</p>	<p>中小企業技術者研修に関しては、県内企業の新人研修の一環として検討もして頂きたいとの理由から、年度の早い時期（10月くらいまで）に実施をしています。その他、継続的に行っている成果発表会やMZプラットフォーム講習会、CAE講習会は、受講者が前もって計画がしやすいように毎年、同時期に行うようにしています。また、次年度への計画に反映するため、次年度予算申請の9月末までに大半の技術講演会、技術講習会等を行っています。今回ご指摘の開催時期の偏りに関しては、受講者の意見等も参考に改善要望があれば改善していきたい。</p>
	<p>県内企業の技術支援が研究所にとって一番大切な業務であるとおもわれるが、評価資料では相談や支援件数と主な成果だけが報告されており、依頼や相談結果として解決割合や依頼者の満足度などの情報分析とその改善のための努力が掲載されていないことが残念である。</p>	<p>技術支援・相談は、毎年数百件にのぼり、全てについて、技術支援後の追跡は困難ですが、技術相談を受けて、企業に支援ができなかった分野や内容に対し、研究所としてどのような対応を取るのか、体制を記載する項目を評価資料に加えます。</p> <p>◎</p>

	毎年、継続的に地元高専や大学生の夏季インターンシップの受け入れや地元大学での集中講義など担当されており、また、平成 25 年度に入って高校等への出前授業や農協等への出前実演などを精力的に実施しており、科学技術教育や啓蒙への貢献は高いと判断する。	
	所外組織での学会活動や審査員などを、毎年継続的に行っていることは、外部組織との連携や研究所の知名度を高めるのに貢献するものとして続けていただきたい。管理職クラスにそれらの依頼が集中するのは仕方ないとしても、もっと若手研究員が積極的に学会活動できるようになれば良いと思われる。	◎ 学会活動等は、個人のつながりによるところが大きいと感じています。若手研究員がもっと積極的に学会発表等を通じて、いろいろな先生とのつながりを構築し、学会活動ができるように検討していきます。
C	インターンシップの受け入れ、大学等での講義、学会活動等について、活発に取り組んでおり、高く評価できる。	
	技術支援の内容をデータベース化し、内部での情報共有に努力している点は、高く評価できる。	
D	インターンシップ、出前授業等、かつては考えられなかった活動を知りました。もっと広く周知されるような活動も加えて頂ければと存じます。	今後も、インターンシップ、出前授業等、大きな負担にならない範囲で活動を広げていきます。
E	25年度に出前授業が増えており、評価できる。特にアイガモロボットの講演を行う事で、研究開発した実績をアピールしておりとても良い。来年度以降も継続して実績のアピールを含めた講演を展開して欲しい。	今後も、出前授業など研究成果のアピールを積極的に行っていきます。
	アピール活動を行う先として、小・中学生を対象とした行動を行ってはどうか。若い人に「ものづくり」への興味、関心を持ってもらうことも重要な活動であると思う。	小・中学生を対象とした活動して、毎年1回開催（今年度は平成26年7月28日に開催）されるテクノプラザの子供向けイベントに展示、見学の協力など、小・中学生に科学技術への興味、関心を持ってもらう活動も行っています。今後も、こうした活動も続けていきます。
	内容を岐情研での活動に絞らず、連携できる機関の研究を併せて、子供たちに「夢」を与えるような技術を紹介できるとより良いと思う。	子供たちに「夢」を与えるような技術の研究開発はなかなか難しいと思いますが前向きに検討していきます。

※◎改善策

(6) その他

意見・提言	評価を受けての試験研究機関等の所見・改善策等
<p>限られた人数で、精力的に取り組んでいることを高く評価いたします。今後、岐阜県の第3セクターのコーディネータとも協力して、工業技術センターの窓口のワンストップサービスで、県内中小企業の問題を解決することを目指すとのこと、期待しております。</p>	
<p>農業系研究機関との連携など、県内の他組織との連携が進んでいることが素晴らしい。3年前の評価会議でも指摘されているように、共通課題の解決に向けて、他府県の公設試験場とも積極的に連携を進めていただきたい。</p>	
<p>B 産総研と連携して、MZ プラットフォーム技術に関する講習会、研究会を積極的に開催するとともに、具体的な技術相談として生産管理に活用して問題解決を支援していることが素晴らしい。しかし、信頼を得て技術導入の敷居を下げるために、最初は業務を理解するためにも今までのやり方をなるべく変えずに SI 屋さんの問題解決を示すことは仕方ないとしても、個別問題解決で終わらずに、本質的なコア技術と企業ごとのカスタマイズ技術とを整理して、いろいろな企業や業界に横展開出来るところまで、取り組んでいただきたい。評価委員会においても取り組みが単なる SI 屋さんだと認識されていたのが残念である。</p>	<p>MZ プラットフォーム技術に関しては、県内企業が自分たちで開発を進めていくように向けるため、システムインテグレーター的な問題解決を図ることも行ってきました。また、研究会を組織し活動を行っていますが、企業間での秘密保持等、難しい部分もあります。今後は各企業の方に向けて構築した仕組みの要素部分の横展開も取り組んでいきます。</p> <p>◎</p>
<p>C 予算獲得のためにトレンドを追うことと、自分たちのコアとなる技術の育成は、明確に分けて考えられるとよいと思います。</p>	<p>研究所のコアとなる技術の育成も考慮して研究開発を進めています。</p>
<p>D 基礎的研究より、むしろ製品化に限りなく近い成果が多いと感じました。これにマーケティングのサポートを行う様な仕組みを取り込んでいただけたらと思います。</p>	<p>◎ マーケティングのサポートに関しては、産業経済振興センター、研究開発財団などの外部機関と連携して進めていきます。</p>
<p>県の研究所ということ考えると、これだけの素晴らしいシーズを広くあまねく県内企業（特に中小企業）に展開する仕組みを期待します。</p>	<p>広く県内企業に横展開できるよう、今後も研究成果の PR 等を行っていきます。</p>

E	資料について、現在把握している課題について、感じているものは併記して欲しい。既にそちらで把握されている反省点、改善点をこちらから指摘、質問するのは効率が悪くなってしまう。	既に把握している課題に対する改善は順次改めている所ですが、組織体制や設備など即時に対応出来ていない課題については、資料説明の際に補足して説明し、効率的な評価員会議の運営に努めます。
	掲載されている情報が直近3年に限られており、推移が把握しづらい。前回の3年の情報をあわせてもらい、前回評価からどのような改善が行われたかを見ることで、よりの確な評価が可能となる。	◎ 主要事項について、前回評価からの年次推移を整理した表を設けます。
	全体的に活動は着実に進められているように思う。計画段階でのニーズの分析、研究終了後のフォロー等によって現在の活動に、より深みが出ると思う。	
	やり切れていない課題については、残された問題をまとめ、研究をやりきってもらいたい。	
	COSMOSについて、次世代開発の中で、3次元シミュレーターはとても有効であり、あの技術を眠らしておくにはもったいない。業界のニーズは有ると思う。	3次元シミュレーション技術は、大手企業等を中心とした業界においてはニーズもあり、今後も必要となる技術であるとは考えています。企業訪問等でこうした技術に対する県内企業ニーズ等も踏まえた上で今後の研究開発も検討していきます。

※◎改善策

岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議設置要綱

(制定：平成 26 年 4 月 1 日付け産技第 24 号商工労働部長通知)

(目的)

第 1 条 当県の工業系試験研究機関の研究体制、役割機能等について客観的に検討を行い、試験研究機関の発展及び充実を図るため、商工労働部試験研究機関評価員会議（以下「会議」という。）を設置する。

(所掌事務)

第 2 条 評価員は、次の各号に掲げる事項について必要な評価、助言等を行う。

- 一 研究課題の設定に関する事
- 二 研究体制に関する事
- 三 成果の発信と実用化促進に関する事
- 四 技術支援に関する事
- 五 人材の育成に関する事
- 六 その他必要な事項

(組織)

第 3 条 評価員は、会議開催時に、当該試験研究機関の研究開発に関し優れた見識を持つ学識経験者及び関連のある産業界等から商工労働部長が 5 名を選任する。

(庶務)

第 4 条 会議の庶務は、商工労働部産業技術課が行う。

(その他)

第 5 条 この要綱に定めるもののほか、会議の運営に関し必要な事項は、産業技術課長が別に定める。

附 則

この要綱は、平成 26 年 4 月 1 日から施行する。